

TY , TZ ; quarum TZ trahendo corpus secundum longitudinem fili PT , motum ejus nil mutat, vis autem altera TY motum ejus in curva $STRQ$ directe accelerat vel directe retardat. Proinde cum hæc sit ut via describenda TR , accelerationes corporis vel retardationes in Oscillationum duarum (majoris & minoris) partibus proportionalibus describendis, erunt semper ut partes illæ, & propterea facient ut partes illæ simul describantur. Corpora autem quæ partes totis semper proportionales simul describunt, simul describent totas. Q. E. D.

Corol. 1. Hinc si corpus T filo rectilineo AT a centro A pendens, describat arcum circulem $STRQ$, & interea urgeatur secundum lineas parallelas deorsum a vi aliqua, quæ sit ad vim uniformem gravitatis, ut arcus TR ad ejus sinum TN : æqualia erunt Oscillationum singularum tempora. Etenim ob parallelas TZ , AR , similia erunt triangula ANT , TYZ ; & propterea TZ erit ad AT ut TY ad TN ; hoc est, si gravitatis vis uniformis exponatur per longitudinem datam AT , vis TZ , qua Oscillationes evadent Isochronæ, erit ad vim gravitatis AT , ut arcus TR ipsi TY æqualis ad arcus illius sinum TN .

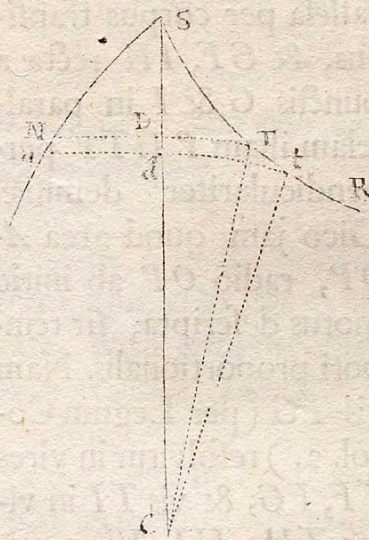
Corol. 2. Igitur in Horologiis, si vires a Machina in Pendulum ad motum conservandum impressæ ita cum vi gravitatis componi possint, ut vis tota deorsum semper sit ut linea quæ oritur applicando rectangulum sub arcu TR & radio AR , ad sinum TN , Oscillationes omnes erunt Isochronæ.

Prop. LIV. Prob. XXXVI.

Concessis figurarum curvilinearum quadraturis, invenire tempora quibus corpora vi qualibet centripeta in lineis quibuscunq; curvis in plano per centrum virium transeunte descriptis, descendant & ascendant.

Descendat enim corpus de loco quovis S per lineam quamvis curvam $STtR$ in plano per virium centrum C transeunte datam. Jungatur CS & dividatur eadem in partes innumeras æquales, sit-

fitq; Dd partium illarum aliqua. Centro C , intervallis CD , Cd describantur circuli DT , dt , Lineæ curvæ $STtR$ occurrentes in T & t . Et ex data tum lege vis centripetæ, tum altitudine CS de qua corpus cecidit; dabitur velocitas corporis in alia quavis altitudine CT , per Prop. XXXIX. Tempus autem, quo corpus describit lineolam Tt , est ut lineolæ hujus longitudo (id est ut secans anguli tTC) directe, & velocitas inverse. Tempori huic proportionalis sit ordinatim applicata DN ad rectam CS per punctum D perpendicularis, & ob datam Dd erit rectangulum Ddx DN , hoc est area $DNnd$, eidem tempori proportionale. Ergo si SNn sit curva illa linea quam punctum N perpetuo tangit, erit area $SNDs$ proportionalis tempori quo corpus descendendo descripsit lineam ST ; proindeq; ex inventa illa area dabitur tempus. Q. E. I.



Prop. LV. Theor. XIX.

Si corpus movetur in superficie quacunq; curva, cujus axis per centrum virium transit, & a corpore in axem demittatur perpendicularis, eiq; parallela & æqualis ab axis puncto quovis ducatur: dico quod parallela illa aream tempori proportionalem describet.

Sit $BSKL$ superficies curva, T corpus in ea revolvens, $STtR$ Trajectoria quam corpus in eadem describit, S initium Trajectoriae, $OMNK$ axis superficiei curvæ, TN recta a corpore in axem perpendicularis, OP huic parallela & æqualis a puncto O quod in axe datureducta, AP vestigium Trajectoriae a puncto P in